



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie uniwersalne [S2TIIZM1E>PU]

Przedmiot

Kierunek studiów

Technologie informacyjne dla inteligentnej i zrównoważonej mobilności/Information Technology for Smart and Sustainable Mobility

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Przemysław Kurczewski prof. PP
przemyslaw.kurczewski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu technik i procesów projektowania. Umiejętności logicznego i systemowego myślenia, organizacji pracy, korzystania z informacji pozyskanych z biblioteki, internetu, norm i katalogów. Zdolność do przekazywania pozyskanej wiedzy, podstawy umiejętności działań w zespole.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami projektowania uniwersalnego w kontekście maszyn i środków transportu, uwzględniającymi potrzeby jak najszerzego grona użytkowników - w tym osób z różnymi ograniczeniami fizycznymi, sensorycznymi i poznawczymi.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z kluczowymi zagadnieniami z zakresu projektowania uniwersalnego, zna zasady projektowania uniwersalnego oraz potrzeby użytkowników środków transportu

Student ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie projektowania dostępnych systemów transportowych
Student zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane w projektowaniu uniwersalnym.

Umiejętności:

Student potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - integrować wiedzę z różnych obszarów transportu, nauk społecznych, projektowania maszyn i urządzeń oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne
Student potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz zaproponować ich ulepszenia (usprawnienia) celu poprawy dostępności środków transportu

Kompetencje społeczne:

Student rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w projektowaniu dostępnych środków transportu oraz jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu
Student rozumie znaczenie działalności popularyzatorskiej dotyczącej najnowszych osiągnięć z zakresu inżynierii transportowej i systemów transportowych oraz jest gotowy do inicjowania działań na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego, przede wszystkim osób wykluczonych transportowo lub o ograniczonym dostępie do środków transportu

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład - zaliczenie pisemne - kolokwium

Ćwiczenia - zaliczenie na podstawie kolokwium i opracowań własnych projektowanego przedsięwzięcia

Treści programowe

Definicja i zasady projektowania uniwersalnego. Metody, techniki i narzędzia stosowane w projektowaniu uniwersalnym. Potrzeby użytkowników obiektów technicznych, w tym środków transportu o zróżnicowanych potrzebach. Projektowanie uniwersalne środków transportu. Nowoczesne technologie wspierające dostępność.

Tematyka zajęć

1. Wprowadzenie do projektowania uniwersalnego:
 - definicja i zasady projektowania uniwersalnego
 - przepisy prawne i normy (krajowe, unijne, międzynarodowe)
 - metody, techniki i narzędzia stosowane w projektowaniu uniwersalnym
2. Użytkownicy obiektów technicznych i systemów transportu o zróżnicowanych potrzebach:
 - typologia użytkowników
 - zróżnicowanie potrzeb użytkowników
 - bariery w dostępie do obiektów technicznych i systemów transportu
3. Zasady projektowania uniwersalnego:
 - siedem zasad projektowania uniwersalnego
 - ergonomia i intuicyjność obsługi
 - wymagania bezpieczeństwa
4. Przykłady projektowania uniwersalnego:
 - urządzenia techniczne zwiększające dostępność
 - projektowanie otoczenia z uwzględnieniem specjalnych wymagań
 - integracja transportu z otoczeniem przyjaznym dla pieszych i rowerzystów
5. Nowoczesne technologie wspierające dostępność:
 - systemy ITS, aplikacje mobilne, cyfrowe rozkłady jazdy
 - informacja pasażerska dostępna dla wszystkich
 - systemy lokalizacji i naprowadzania dla osób o specjalnych potrzebach
6. Projektowanie w praktyce - ćwiczenia i projekty

Metody dydaktyczne

Wykłady - prezentacje zagadnień merytorycznych i dyskusja na ich temat

Ćwiczenia - prezentacje metod stosowanych w projektowaniu uniwersalnym i przykładów ich

zastosowań oraz warsztaty dotyczące projektów opracowywanych przez studentów

Literatura

Podstawowa:

Steinfeld E., Maisel J., Universal Design: Creating Inclusive Environments, Routledge, 2012

Preiser W.F.E. and Smith K.H. (Eds.) Universal Design Handbook, second edition. New York: McGraw-Hill, 2010

Uzupełniająca:

Ullman D., G.: The Mechanical Design Process, Mc Graw Hill, New York, 2003

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00